



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Pat ntschrift**
⑩ **DE 100 14 687 C 1**

⑳ Aktenzeichen: 100 14 687.2-15
㉑ Anmeldetag: 24. 3. 2000
㉒ Offenlegungstag: -
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 26. 7. 2001

⑥ Int. Cl. 7:
F 41 A 19/14
F 41 A 19/00
F 41 A 17/00
F 41 A 17/26
F 41 A 17/46
F 41 A 17/74
F 41 A 17/82

DE 100 14 687 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:
Heckler & Koch GmbH, 78727 Oberndorf, DE

㉕ Vertreter:
Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München

㉖ Erfinder:
Weldle, Helmut, 78727 Oberndorf, DE

㉗ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 197 32 857 C1

㉘ **Handfeuerwaffe mit Spannstücksicherung**

㉙ Bei einer Handfeuerwaffe, die neben einer Abzugseinrichtung und einem Hahn (5) auch noch ein Spannstück (15) aufweist, auf das eine Schlagfeder einwirkt und das seinerseits den Hahn (5) antreibt, ist dem Spannstück (15) eine von der Abzugseinrichtung unabhängige, gegebenenfalls zusätzliche Sicherung (17) zugeordnet, mittels deren das Spannstück (15) in seiner gespannten Lage wahlweise festlegbar ist.
Bevorzugt weist die Sicherung (17) einen Betätigungsgriff (23) auf, der neben der Handhabe (9) des Hahnes (5) sitzt, so daß die Sicherung (17) gegebenenfalls zusammen mit dem Hahn (5) betätigt werden kann.

DE 100 14 687 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Handfeuerwaffe mit einer Abzugseinrichtung, einem Hahn und einem von diesem gesonderten Spannstück, auf das eine Schlagfeder einwirkt und das seinerseits auf den Hahn einwirkt.

Eine solche Handfeuerwaffe ist aus der DE 197 32 857 C1 bekannt.

Lagebegriffe wie "oben", "vorne" usw., die im folgenden verwendet werden, beziehen sich auf die Waffe im normalen, horizontalen Anschlag; "vorne" weist in Schußrichtung.

Es ist neuerdings eine Pistole bekannt geworden (Dae-woo, Korea), bei welcher der bisher bekannte Hahn zweiteilig ausgebildet ist und aus einem eigentlichen Hahn und einem Spannstück besteht. Der Hahn weist eine Handhabe auf, die zum Spannen ergreifbar ist. Das Spannstück ist mit der Schlagfeder verbunden und von dieser angetrieben. Das Spannstück wirkt auf den Hahn ein. Die Abzugseinrichtung dieser Pistole wirkt mittels der Spannabzugseinrichtung (Double-action-Einrichtung) auf den Hahn ein, während die Rast, die den Schuß bei vorher gespannter Waffe auslösen soll (Single-action-Rast), am Spannstück angeordnet ist.

Beim Betätigen des Spannabzuges wird also der Hahn nach hinten bewegt und nimmt das Spannstück mit. Beim Betätigen des Abzuges bei vorher gespanntem Spannstück schlägt dieses ab und nimmt den Hahn mit.

Der Vorteil dieser Anordnung liegt darin, daß man bei gespanntem Spannstück den Hahn einfach wieder in seine vordere Endlage bewegen kann; es ist nur ein eingestellter Reibungswiderstand zu überwinden. So bleibt der Hahn z. B. beim Ziehen der Waffe aus der Kleidung dort nicht hängen. Dennoch ist beim Schuß nur das geringe Abzugsgewicht der gespannten Waffe zu überwinden. Beim Vorwärtsbewegen des Hahnes bei gespanntem Spannstück gegen den eingestellten Reibungswiderstand bewegt sich nämlich der Abzug wieder in die vordere Stellung (Double-action-Stellung), die der ungespannten Waffe entspricht. Beim Abziehen ist aber mit dem Abzug nur der genannte, geringe Reibungswiderstand zu überwinden, bis der Abzug dann bei zurückbewegtem Hahn das Spannstück auslöst und somit der Schuß ausgelöst wird.

In der soeben beschriebenen Stellung (Spannstück gespannt, Hahn vorne) befindet sich der Abzug in der vorderen Lage (Double-action-Abzugslage) und ist somit vom Druckpunkt (Single-action-Abzugslage) weit entfernt, so daß ein weit höheres Maß an Sicherheit vorliegt als bei einer üblichen, gespannten Waffe. Dennoch ist es denkbar, daß das gespannte Spannstück ungewollt aus der Rast (Single-Action-Rast) freikommt, etwa infolge einer heftigen Erschütterung wie beim Herunterfallen der Waffe auf harten Boden. Zwar schlägt dann das Spannstück nach Zurücklegen seines Schlagweges gegen den in seiner vorderen Stellung ruhenden Hahn, der eine erhebliche Masse aufweist, doch dieser könnte im ungünstigen Fall dennoch eine Patrone abfeuern. Auch wenn der Hahn dann gesichert sein sollte, könnte beim Versagen der Sicherung die Patrone ausgelöst werden.

Dieses Problem wurde dadurch noch verschärft, daß viele Benutzer den Spannabzug der bekannten Pistole nur noch im Falle eines Patronenversagers benutzen, aber beim üblichen Führen der Waffe das Spannstück nicht abspannen, sondern nur den Hahn nach vorne schieben. Sie führen also die gespannte Waffe. Das sollte aber grundsätzlich durch den Hahn doch eigentlich verhindert werden.

Hiervon ausgehend zielt die Erfindung darauf ab, die Sicherheit bei einer Waffe der eingangs genannten Art zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß bei einer solchen Waffe eine zusätzliche, von der Ab-

zugseinrichtung unabhängige Sicherung vorgesehen ist, die das Spannstück unmittelbar festlegt (Anspruch 1). Das obengenannte Problem ist damit ausgeräumt.

Zwar sind Schlagstücksicherungen bekannt, aber soweit es sich beim Schlagstück um einen Hahn mit Handhabe gehandelt hat, wurde natürlich immer der gesamte Hahn durch die Schlagstücksicherung festgelegt. Es wäre daher naheliegend gewesen, auch bei der gattungsbildenden Waffe den Hahn, wie bekannt, mit einer Schlagstücksicherung festzulegen, nicht das gesonderte Spannstück. Tatsächlich zeigt die bevorzugte Ausführungsform, die in der beigefügten Zeichnung dargestellt ist, neben der erfindungsgemäßen Spannstücksicherung auch noch eine Schlagstücksicherung auf.

Der Vorteil der Erfindung liegt aber darin, daß das Abschlagen des Spannstücks nicht unwirksam gemacht, sondern von vorneherein verhindert wird, so daß eine optimale Sicherheit gewährleistet ist.

Die erfindungsgemäße Spannstücksicherung kann mit einer anderen, vorhandenen Sicherung gekoppelt sein, so daß beim Betätigen dieser üblichen Sicherung auch die erfindungsgemäße Spannstücksicherung eingelegt bzw. gelöst wird. Die erfindungsgemäße Spannstücksicherung könnte auch etwa mit dem Magazinschacht verbunden sein und als Magazinsicherung wirken, so daß sie selbsttätig eingerückt wird, wenn das Magazin entnommen ist.

Die erfindungsgemäße Spannstücksicherung ist dazu eingerichtet, das gespannte Spannstück festzulegen; sie kann aber dahingehend modifiziert werden, daß sie auch dazu herangezogen werden kann, das ungespannte Spannstück festzulegen und bei einer entsprechend ausgebildeten Waffe, etwa einer Selbstladepistole, auch das Zurückziehen des Hahnes und somit die Verschlussbewegung zu verhindern. Wenn etwa die Betätigung der erfindungsgemäßen Spannstücksicherung über ein Schloß oder eine ähnliche Einrichtung erfolgt, welche die Waffe vor unberechtigter Benutzung schützt, dann verhindert das Festlegen des ungespannten Spannstücks auch gleichzeitig, daß die Waffe geladen wird.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die erfindungsgemäße Spannstücksicherung mit einem eigenen Betätigungsgriff versehen, so daß sie unabhängig von anderen Sicherungen betätigt und gelöst werden kann (Anspruch 2). Dies schließt nicht aus, daß sie nicht auch noch mit anderen Sicherungen zusätzlich gekoppelt ist und beispielsweise selbsttätig eingerückt wird, wenn das Magazin entnommen wird.

Dieser Betätigungsgriff kann als üblicher Sicherungsflügel oder vorteilhafterweise als Griffsicherungsbügel ausgebildet sein, so daß die Waffe selbsttätig gesichert ist, wenn sie aus der Hand gelegt wird, und selbsttätig entsichert wird, wenn das Griffstück, der Vorderschaft o. dgl. fest mit der Hand umgriffen wird.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt aber darin, daß der Betätigungsgriff der erfindungsgemäßen Spannstücksicherung im Bewegungsbereich des Hahnes bzw. einer Handhabe des Hahnes angebracht ist (Anspruch 3). Wenn der Schütze mit dem Daumen nach dem Hahn greift, um ihn bei gespanntem Spannstück in seine vordere Lage zu bringen, dann kann er gegebenenfalls mit dem Daumen auch den Betätigungsgriff betätigen und die erfindungsgemäße Spannstücksicherung einrücken. Umgekehrt kann ein Schütze dann, wenn er nach dem Hahn greift, um diesen zurückzuziehen und dadurch den Abzug in die Single-action-Position zu bewegen, auch den Betätigungsgriff erfassen und dadurch die Spannstücksicherung unwirksam machen bzw. entsichern.

Die Spannstücksicherung kann als Exzenterwelle ausge-

bildet sein, die das Griffstück quer durchsetzt und bei Verdrehen einen Vorsprung des Spannstücks untergreift. Dabei kann das Spannstück sogar aus der Rast gehoben werden, so daß keinerlei Gefahr besteht, daß das Spannstück beim Entsichern abschlägt.

In einer bevorzugten Ausgestaltung sitzt der Betätigungsgriff aber am Ende eines Winkelhebels, der um eine Querachse schwenkbar ist, wobei das andere Ende des Winkelhebels mit einem Vorsprung am Umfang des Spannstücks in Eingriff bringbar ist (Anspruch 4). Der Winkelhebel greift um das Spannstück herum und gelangt einerseits so zu einer Position, an der eine günstige Möglichkeit für die Anordnung des Vorsprungs besteht. Andererseits erreicht der Winkelhebel mit dem Betätigungsgriff den besonders günstigen Bereich im Bewegungsbereich der Handhabe des Hahnes. Dieser Betätigungsgriff kann im übrigen als schmaler, geriffelter Vorsprung ausgebildet sein, der neben dem Hahn angeordnet ist und mit der Daumenspitze des Benutzers ohne weiteres betätigbar ist, selbst wenn dieser dicke Handschuhe tragen sollte.

Die Länge der beiden Schenkel des Winkelhebels wird so gewählt, daß eine sinnvolle Bewegungsstrecke für die Handhabe erreicht wird. Die Ausbildung der beiden Schenkel ist so, daß deren Masse, bezogen auf den Abstand zur Querachse, im wesentlichen gleich ist, so daß eine auf die Waffe aufgebrachte Massenkraft (etwa beim Aufprall auf harten Untergrund) im Winkelhebel keine Kippbewegung auslösen kann.

Was die Lage der Querachse angeht, liegt sie bevorzugt zwischen der Achse des gespannten Spannstücks und einer Tangente an den Umfang des Spannstücks im Vorsprung (Anspruch 5). Die Kraft, die vom Vorsprung auf den Winkelhebel ausgeübt wird, der den Vorsprung hintergreift, weist somit eine Komponente auf, die danach trachtet, den Winkelhebel gegen das Spannstück heranzuziehen. Es ist somit ein besonders zuverlässiger Sicherungseingriff gewährleistet.

Der Betätigungsgriff liegt bevorzugt seitlich neben dem Hahn und die Achse des Winkelhebels liegt bevorzugt über der des Spannstücks (Anspruch 6); so ist eine Lage für den Winkelhebel seitlich neben den Teilen der Abzugs- und Abschlageinrichtung gefunden, die deren Ausbildung nicht beschränkt. Außerdem entspricht die Bedienungsrichtung des Betätigungsgriffes der Bewegung des Hahnes: die bogenförmige Bewegung nach vorne und oben veranlaßt das Sichern, die Rückwärtsbewegung das Entsichern.

Der Winkelhebel kann durch entsprechende Anordnung seiner Querachse daran gehindert werden, vom Vorsprung des Spannstücks freizukommen, weil er in Eingriff mit diesem gedrückt wird. Der Winkelhebel könnte aber aus seiner entschicherten Stellung hinter den genannten Vorsprung einfallen, wenn er zu leichtgängig wäre.

Diese Störung könnte dadurch verhindert werden, daß man dem Winkelhebel einen bestimmten Reibungswiderstand verleiht, der verhindert, daß der Winkelhebel ungewollt verschoben wird.

In einer bevorzugten Ausgestaltung wird dem Winkelhebel jedoch mindestens eine Rast zugeordnet (Anspruch 7), die ihn mindestens in der Freigabelage (ungesicherte Lage) festhält. Vorzugsweise ist der Winkelhebel auch in der Sicherungslage durch eine Rast festlegbar. So ist ausgeschlossen, daß die Lage des Winkelhebels ungewollt geändert wird, etwa durch Anstreifen an der Kleidung beim Ziehen der Waffe. Der Winkelhebel kann vorteilhafterweise stattdessen oder zusätzlich auch mit einer Feder belastet werden, die ihn immer an das Spannstück andrückt. Diese Feder ist bevorzugt als Blattfeder ausgebildet und kann somit unter engsten räumlichen Bedingungen eingesetzt werden.

So schafft die Erfindung eine zusätzliche Sicherungseinrichtung, die bei speziellen, gattungsgemäßen Waffen für eine zusätzliche Sicherheit sorgt, ohne aber die Bedienung dieser Waffen ungebührlich zu erschweren oder im Notfall zu verzögern.

Der Gegenstand der Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der hierzu angefügten, schematischen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den hinteren Teil des Griffstücks einer Selbstladepistole, wobei Teile der Einfachheit halber weggelassen sind, mit entspanntem Spannstück, und

Fig. 2 den Längsschnitt der Fig. 1, jedoch mit gespanntem Spannstück und noch weiter vereinfacht.

In beiden Figuren ist der hintere Teil eines Griffstücks 1 einer Selbstladepistole im Längsschnitt gezeigt. Dieses Griffstück 1 weist eine Aussparung 3 auf, in die der Hahn 5 bei seiner Schwenkbewegung um eine Achse 7 des Hahns 5 eintauchen kann. Die Achse 7 ist der Einfachheit halber nicht schraffiert gezeigt. Der Hahn 5 weist eine Handhabe 9 auf, die beim Zurückschwenken des Hahnes 5 in die Aussparung 3 nach hinten über das Griffstück 1 hinaussteht und vom Daumen des Benutzers ergriffen werden kann, wenn dieser das Griffstück 1 schußbereit in der Hand hält.

Bei seiner Schwenkbewegung nach vorne kann der Hahn 5 auf einen Schlagbolzen 11 aufschlagen und so eine Patrone (nicht gezeigt) zünden. In der Zeichnung ist der Hahn 5 jedoch in einer nicht so weit vorne befindlichen Lage gesichert. Der Hahn 5 sitzt nämlich auf einer Fangklinke 13 auf, die verhindert, daß der Hahn 5 den Schlagbolzen 11 erreichen kann. Diese Fangklinke 13 bildet eine "Schlagstücksicherung", wie sie bisher in der Technik bekannt war.

In einer unteren Ausnehmung des Hahnes 5 sitzt ein Spannstück 15, das ebenfalls um die Achse 7 schwenkbar ist. Das Spannstück 15 wird durch eine (nicht dargestellte) Schlagfeder in der Abschlagrichtung des Hahnes 5 belastet. Das Spannstück 15 kann in gespannter Lage in eine Abzugsrast einfallen, die jedoch nicht gezeigt ist. In Fig. 1 ist das Spannstück 15 abgespannt bzw. ungespannt und sitzt deshalb in der Ausnehmung auf dem Hahn 5 auf.

Auf einer Querachse 19, die vor und über der Achse 7, aber parallel zu dieser, im Griffstück 1 befestigt ist, sitzt schwenkbar ein Winkelhebel 17 mit zwei zueinander etwa rechtwinklig angeordneten und nahezu gleich langen Schenkeln. Der Winkelhebel 17 ist etwa im Bereich des Winkels zwischen den beiden Schenkeln mit einer Bohrung versehen und sitzt mit dieser schwenkbar auf der Querachse 19.

Der Winkelhebel 17 ist durch eine Blattfeder (nicht gezeigt) ständig in Richtung gegen das Spannstück 15 hin belastet.

Der eine, nach unten weisende Schenkel des Winkelhebels 17 weist an seiner hinteren Kante eine Eingriffsnase 25 auf, die dazu eingerichtet ist, in einen Vorsprung 21 des gespannten Spannstücks 15 einzugreifen (siehe Fig. 2). Am Ende des anderen, nach hinten weisenden Schenkels des Winkelhebels 17 ist ein nach unten abgeknickter, auf der Außenseite mit einer Riffelung versehener Steg ausgebildet, der als Betätigungsgriff 23 dient.

Der nach hinten weisende, etwa horizontale Schenkel des Winkelhebels 17 ist in Fig. 1 durchbrochen dargestellt, um die Fangklinke 13 zu zeigen.

Der Winkelhebel 17 wird durch eine (nicht gezeigte) Rasteinrichtung in der in Fig. 1 gezeigten Lage festgehalten, so daß die Schwenkbewegung des Spannstücks 15 unbehindert erfolgen kann.

In der in Fig. 1 gezeigten, abgespannten Lage des Spannstücks 15 ist der Winkelhebel 17 in seiner gezeigten Lage festgelegt. Der Betätigungsgriff 23 kann deshalb nicht be-

wegt werden.

Ist das Spannstück 15 dagegen gespannt, dann befindet sich dessen Vorsprung 21 genau hinter der Eingriffsnahe 25. Wird nun der Betätigungsgriff 23 nach oben geschoben, dann untergreift die Eingriffsnahe 25 den Vorsprung 21 und hält so das Spannstück 15 fest (wie in Fig. 2 gezeigt).

Löst sich nun aus irgendeinem Grund das Spannstück 15, dann versucht der Vorsprung 21, die Eingriffsnahe 25 zum Spannstück 15 heranzuziehen. Die Eingriffsnahe 25 verbleibt deshalb in ihrer gespannten Lage. Zudem kann noch eine (nicht gezeigte) Rastvorrichtung vorgesehen sein, die den Eingriff zwischen Eingriffsnahe 25 und Vorsprung 21 noch weiter sichert.

Der Betätigungsgriff 23 ist nur ein schmaler, geriffelter Steg, der neben der Handhabe 9 des Hahns 5 in der Aussparung 3 angeordnet ist, aber kaum aus dieser flach hinten herausragt. Somit ist sichergestellt, daß der Betätigungsgriff 23 beim Handhaben der Waffe nicht versehentlich betätigt wird, etwa beim Herausziehen der Waffe aus der Kleidung oder Tasche. Andererseits kann der Betätigungsgriff 23 mühelos mit dem Daumen des Benutzers betätigt werden, gegebenenfalls beim Betätigen der Handhabe 9 des Hahnes 5, auch wenn die betätigende Hand einen dicken Handschuh trägt.

Die gezeigte Spannstücksicherung ist im vorliegenden Beispiel in eine Faustfeuerwaffe eingebaut, könnte aber ebenso gut bei einer Langwaffe vorgesehen sein. Es muß sich auch nicht, wie gezeigt, um eine Selbstladewaffe handeln, sondern könnte sich ebenso gut um eine Repetierwaffe handeln, oder auch um einen Einzellader oder eine mehrläufige Waffe.

tung festgelegt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Handfeuerwaffe mit einer Abzugseinrichtung, einem Hahn (5) und einem von diesem gesonderten Spannstück (15), auf das eine Schlagfeder einwirkt und das seinerseits auf den Hahn (5) einwirkt, **gekennzeichnet durch** eine von der Abzugseinrichtung unabhängige Sicherung, die das gespannte Spannstück (15) wahlweise festlegt.
2. Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung einen Betätigungsgriff (23) aufweist.
3. Handfeuerwaffe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsgriff (23) nahe einer Handhabe (9) des Hahnes (5) angeordnet ist.
4. Handfeuerwaffe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsgriff (23) am Ende eines Winkelhebels (17) sitzt, der um eine Querachse (19) schwenkbar ist, und daß das andere Ende des Winkelhebels (17) in Eingriff mit einem Vorsprung (21) des Spannstücks (15) bringbar ist.
5. Handfeuerwaffe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei gespanntem Spannstück (15) die Querachse (19) zwischen der Achse (7) des Spannstücks (15) und einer Tangente an einem Kreis um die Achse (7) und durch den Vorsprung (21) liegt, wobei die Tangente diesen Kreis im Vorsprung (21) tangiert.
6. Handfeuerwaffe nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsgriff (23) seitlich neben dem Hahn (5) liegt, und daß die Querachse (19) des Winkelhebels (17) über der Achse (7) des Spannstücks (15) liegt.
7. Handfeuerwaffe nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Endlagen des Winkelhebels (17) durch eine Rasteinrich-

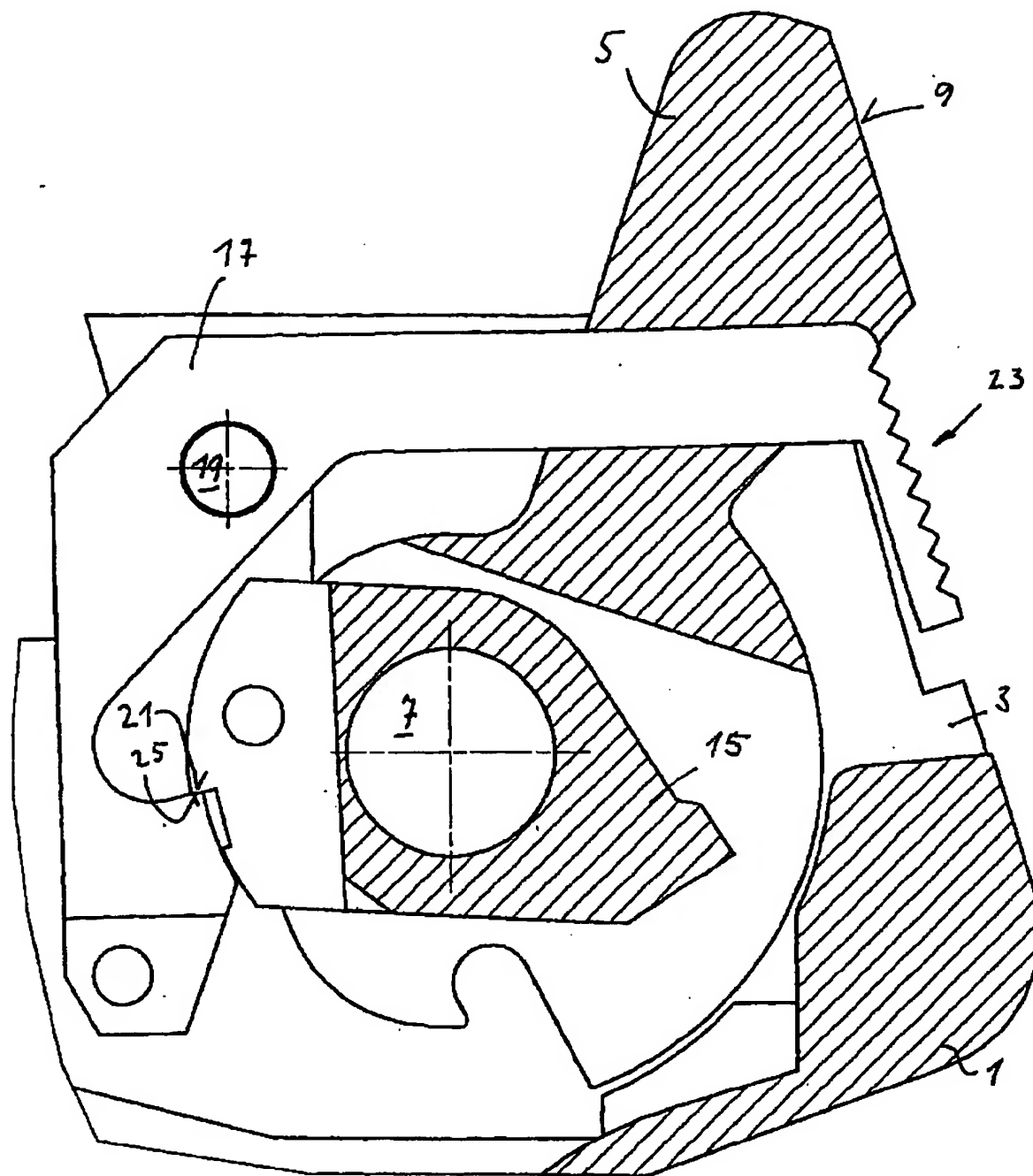


Fig. 2

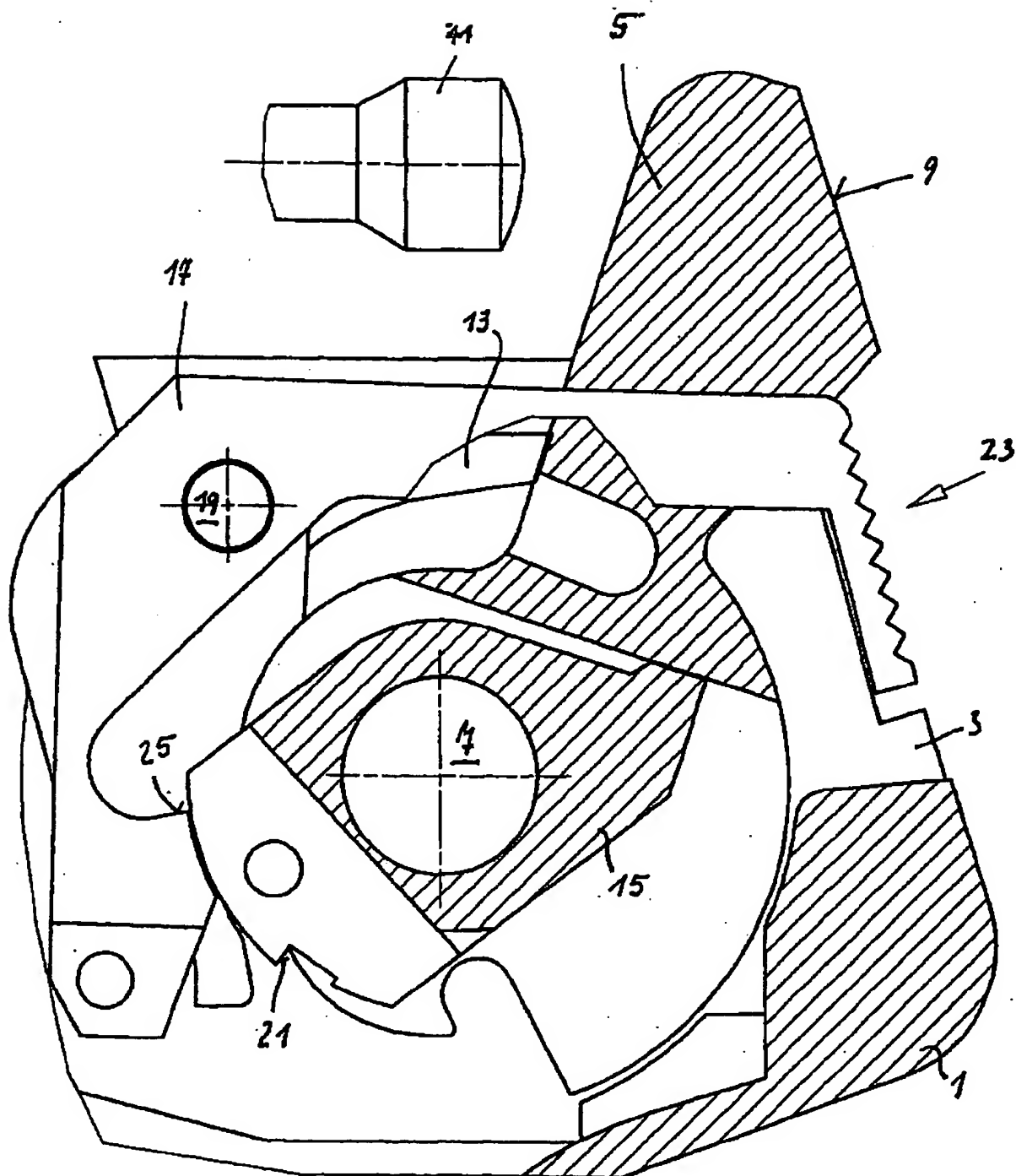


Fig. 1